

## Universal punching tool

**Publication number:** FR2641486 (A1)

**Publication date:** 1990-07-13

**Inventor(s):**

**Applicant(s):** WEBER ERNEST [FR]

**Classification:**

- international: **B21D28/34; B21D28/34;** (IPC1-7): B21D28/36

- European: B21D28/34

**Application number:** FR19890000225 19890106

**Priority number(s):** FR19890000225 19890106

**Cited documents:**

FR2607737 (A1)

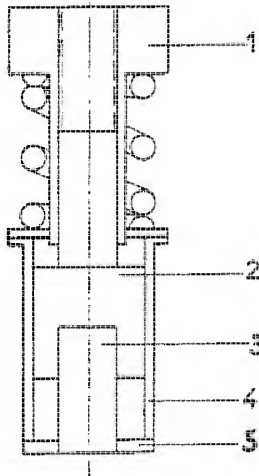
FR2619521 (A1)

US4375774 (A)

FR2510918 (A1)

**Abstract of FR 2641486 (A1)**

The invention relates to a universal punching tool. The one-piece mechanism of the universal tool, with its plunging striking head 1 and its punch holder 2 to which the short punches 3 are attached, receives the guide 4 fitted with its plate (sheet) grip 5. This universal tool, with its plunging striking head to which the punch holder is attached, can receive short punches as well as the corresponding plate grips whose particular design allows simple and effective attachment to the guide. This design of the tool avoids the use of a specific assembly for each punch and, in addition, allows the punch to be sharpened over a length of 10 mm. This results in an obvious saving as regards the duration of use of the punch. The application of these tools is particularly advantageous on punching machines having turrets.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

12 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

22 Date de dépôt : 6 janvier 1989.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 28 du 13 juillet 1990.

60 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

71 Demandeur(s) : WEBER Ernest. — FR.

72 Inventeur(s) : Ernest Weber.

73 Titulaire(s) :

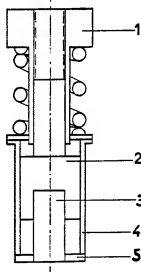
74 Mandataire(s) :

54 Outil universel de poinçonnage.

57 L'invention concerne un outil universel de poinçonnage.  
Le mécanisme monobloc de l'outil universel avec sa tête de  
frappe plongeante 1, et son porte-poinçon 2, sur lequel se fixe  
les poinçons courts 3, reçoit le guide 4, muni de son serre-tête  
5.

Cet outil universel avec sa tête de frappe plongeante à  
laquelle est fixé le porte-poinçon peut recevoir des poinçons  
courts ainsi que les serre-têtes correspondants dont la concep-  
tion particulière permet une fixation simple et efficace au  
guide.

Cette conception de l'outil évite l'utilisation d'un ensemble  
propre à chaque poinçon et de surcroît autorise un affûtage du  
poinçon sur une longueur de 10 m/m. D'où une économie  
évidente de par la durée d'utilisation du poinçon. L'application  
de ces outils est particulièrement intéressante sur des poin-  
çonneuses à tourelles.



La présente invention concerne les outils de poinçonnage pour métaux par découpage de ceux-ci. Ces outils sont utilisés sur des poinçonneuses à tourelles révoluer à postes multiples ou uniques.

Les outils connus à ce jour se présentent sous la forme d'un ensemble se composant d'un poinçon long traversant de part en part l'ensemble du mécanisme, d'un guide poinçon dont la base épouse la forme du poinçon et faisant office de dévêtisseur, d'un ressort de dévêtissage, d'un écrou de frappe, d'une rondelle de retenue et de visserie diverse. Sur ce type d'outil, un changement de poinçon entraîne systématiquement le remplacement de l'ensemble de l'outil. D'où son coût élevé. De surcroît, et compte tenue de la hauteur très limitée de l'écrou de frappe auquel est fixé le poinçon, la longueur d'affûtage de ce dernier est limitée à 2 m/m. A noter également que le guide poinçon en acier qui est en même temps le serre-tôle à l'inconvénient de rayer les métaux. L'outil selon l'invention permet d'éviter un tel ensemble propre à chaque poinçon. Les résultats visés sont :

- 1) De remplacer l'ensemble de l'outil propre à chaque poinçon par un mécanisme monobloc universel pouvant recevoir des poinçons courts de sorte que seul le poinçon et son serre-tôle, qui se présente sous la forme d'une rondelle fendue, sont à changer.
- 2) De disposer, grâce à la tête de frappe plongeante, d'une grande longueur de filetage pour la fixation du porte-poinçon, et permettre de ce fait, de porter la longueur d'affûtage du poinçon de 2 à 10 m/m.
- 3) De pouvoir remplacer le poinçon sans avoir à démonter et à remonter le mécanisme monobloc.
- 4) D'avoir un guide poinçon universel auquel se fixe le serre-tôle en matière composite qui se présente sous la forme d'une rondelle fendue. Ce serre-tôle a d'autre part l'avantage de ne plus rayer les métaux et se fixe par une simple pression sur le guide. La conception particulière de ce serre-tôle, du fait qu'il soit fendu, agit comme un ressort lors de sa mise en place, et une fois en place autour du poinçon, il devient inamovible. Pour le retirer il y a lieu de retirer en premier le guide qui est simplement tenu par un jonc.
- 5) D'empêcher lors de l'action, le dévissage du porte-poinçon grâce aux deux bagues en caoutchouc fixées sur la queue du porte-poinçon et qui s'incèrent entre le porte-poinçon et la tête de frappe.
- 6) D'avoir un outil de hauteur toujours constante, même après affûtage du poinçon.

7) D'être plus économique du fait que seuls le poinçon et le serre-tôle sont à changer, et non plus l'ensemble de l'outil. A cela il faut ajouter que la durée d'utilisation du poinçon est à multiplier par cinq, du fait que la hauteur  
40 d'affûtage passe de 2 à 10 m/m.

Le dessin annexé représente une vue en coupe de l'outil avec son mécanisme monobloc universel.

Le mécanisme monobloc de l'outil universel constitué d'une tête de frappe plongeante 1, de son ressort de dévêtissage 2, de sa bague de retenue 3, et de  
45 sa bague d'arrêt 4, reçoit le porte-poinçon 5, muni de deux bagues de freinage en caoutchouc 6, le poinçon court 7, indexé en cas de forme par la goupille 8, et maintenu sur la périphérie par trois vis à bout sphérique en acier trempé 9, ainsi que le guide-poinçon 10, qui se fixe par une simple poussée vers le haut sur la bague de retenue 3, équipée du jonc 12. Le serre-tôle interchangeable 11,  
50 de par sa conception particulière, du fait qu'il soit fendu, se fixe instantanément sur le guide par une légère pression latérale.

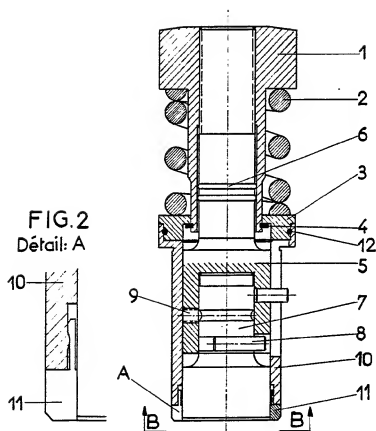
Les possibilités d'application de ces outils sont, compte tenu de leur universalité et de l'interchangeabilité des poinçons et serre-tôles avec possibilité d'affûter les poinçons sur 10 m/m , très appréciées par les utilisateurs de ces machines.

## REVENDECATIONS

- 1) Outil universel de poinçonnage  
Caractérisé par le fait que la tête de frappe plongeante 1, à laquelle se fixe le porte-poinçon 5, autorise une longueur d'affûtage du poinçon 7, de 10 m/m.
- 2) Outil universel de poinçonnage selon l'une quelconque des revendications.
- 5 Caractérisé par le fait qu'il peut recevoir des poinçons courts 7, dont la fixation est assurée par trois vis à bout sphérique 9.
- 3) Outil universel de poinçonnage selon l'une quelconque des revendications.  
Caractérisé par le fait que la conception particulière du serre-tôle fendu 11, permet une fixation simple et efficace au guide 10.
- 10 4) Outil universel de poinçonnage selon l'une quelconque des revendications.  
Caractérisé par le fait que le mécanisme monobloc de l'outil auquel se rattache le guide 10, permet d'utiliser des poinçons après affûtage sans en modifier la hauteur totale de l'outil.

PL.I/1

FIG.1

FIG.3  
Vue B B